

ANALISA SISTEM PENGANGKUTAN SAMPAH DI KOTA MUARADUA KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN

Ferry Desromi *)

Abstrak : Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat “. Kemudian yang dimaksud dengan Sampah Spesifik adalah sampah yang karena sifat, konsentrasi, dan volumenya memerlukan pengolahan khusus. Dengan adanya masalah persampahan di OKU Selatan maka masyarakat sangat mengharapkan adanya sistem pengangkutan dan pengelolaan sampah yang baik di kota Muaradua. Analisis Data dilakukan dengan penentuan pola rute yang optimal , sehingga system pengangkutan sampah dapat efektif dan efisien dan dapat disimpulkan bahwa : a. Jumlah timbunan sampah yang dapat diangkut oleh Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan kota Muaradua dalam sehari adalah 30 ton atau 64,992 % dari total timbunan sampah pada saat ini sebesar 46.159,2 ton perhari . b. Untuk mengangkut seluruh timbunan sampah di kota Muaradua Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan kota Muaradua membutuhkan kendaraan pengangkut sampah sebanyak 4 unit atau dengan cara penambahan waktu rotasi pada 4 unit kendaraan pengangkut sampah yang ada saat ini . c. Proses pengumpulan sampah sampai pembuangan akhir dimulai dari pengumpulan sampah dari sumber-sumber sampah seperti dari rumah tangga , pasar , toko , kantor , dan tempat-tempat umum lainnya , kemudian dikumpulkan di tempat penampungan sampah seperti kotak sampah atau tong sampah , lalu di bawa ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) , setelah terkumpul di Tempat Pembuangan Sementara, sampah tersebut lalu dipilih dan dipisahkan menjadi dua bagian yaitu sampah organik dan sampah anorganik . Sampah organik dapat di daur ulang kembali sedangkan sampah anorganik dibagi lagi menjadi dua bagian , sampah anorganik sebagian dapat di daur ulang kembali dan sebagiannya lagi diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) .

Kata Kunci : Sampah, Timbunan sampah, Daur Ulang dan Tempat Pembuangan Akhir

Abstract : *Trash is the rest of the daily human activities or natural processes that shaped solid “. Then what is meant by Specific Garbage is garbage because of the nature, concentration, and volume require special processing. With the problem of waste in South OKU the community is hoping for the transport system and better waste management in the city Muaradua. Data analysis is done by determining the optimal route pattern, so that the waste transportation system can effectively and efficiently and it can be concluded that: a. Jumlah pile of garbage that can be transported by the Department of Public Works for the city Landscaping Health and Beauty Muaradua in a day is 30 tons or 64.992% of total landfill waste at this time amounted to 46159.2 tons per day. b. Untuk transporting whole heap of garbage in the city Muaradua Department of Public Works for the city Landscaping Health and Beauty Muaradua require vehicles transporting waste 4 units or by the addition of a rotation at 4 units of waste transport vehicles that exist today. c. Proses garbage collection until the final disposal of garbage collection starts from sources such as waste from households, markets, shops, offices, and other public places, and then collected in a shelter such as a litter box or a trash bin, then in take it to a disposal site while (TPS), as collected in disposal Meanwhile, the trash then selected and separated into two parts namely organic and inorganic waste. Organic waste can be recycled back while inorganic waste is further*

*) Dosen Fakultas Teknik Universitas Baturaja

divided into two parts, partly inorganic waste can be recycled again and again partly transported to the Final Disposal (TPA).

Keywords : Garbage, waste stockpiles, Recycling and Final Disposal

PENDAHULUAN

Masyarakat sangat mengharapkan adanya sistem pengangkutan dan pengelolaan sampah yang baik di kota Muaradua. Dimana banyak rumah tangga dan pedagang yang belum memiliki tempat penampungan sampah dan pengangkutan sampah yang efektif. Demikian juga dengan fasilitas dan sarana penunjang pengangkutan sampah.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka perlu adanya solusi pemecahan masalah pengangkutan sampah, sehingga pada akhirnya akan diperoleh peningkatan kebersihan dan peningkatan kesehatan masyarakat pada umumnya.

Berdasarkan pada latar belakang masalah tersebut, sistem pengangkutan sampah masih kurang, sehingga pengangkutan sampah di kota Muaradua belum berjalan dengan maksimal. Oleh karena itu, perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Berapa jumlah timbunan sampah yang dapat diangkut oleh Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan Kota Muaradua pada saat ini.
- b. Bagaimana memecahkan permasalahan mengenai pelaksanaan pengangkutan sampah di Kota Muaradua.
- c. Bagaimana proses pembuangan akhir sampah.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk menghitung jumlah kubik sampah yang dapat diangkut oleh Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan kota Muaradua Saat ini.

- b. Untuk memecahkan permasalahan mengenai pelaksanaan pengangkutan sampah di kota Muaradua.
- c. Untuk mengetahui proses pembuangan akhir sampah.

Manfaat dari penelitian ini adalah pengangkutan sampah di kota Muaradua dapat dilaksanakan secara maksimal dan teratur.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Undng-Undang nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, “Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat “. Kemudian yang dimaksud dengan Sampah Spesifik adalah sampah yang karena sifat, konsentrasi, dan volumenya memerlukan pengolahan khusus. Sedangkan menurut Hadiwiyoto (1983) ,” Sampah adalah bahan sisa, baik bahan-bahan yang sudah tidak digunakan lagi (barang bekas), maupun barang yang sudah diambil bagian utamanya “. Yang dari segi Ekonomis, “ Sampah adalah bahan buangan yang tidak ada harganya “, dan dari segi Lingkungan, “ Sampah adalah bahan buangan yang tidak berguna dan banyak menimbulkan masalah pencemaran dan gangguan pada kelestarian lingkungan.

Menurut Barasriyanta (2007) dalam Kamus Lingkungan ,” Sampah adalah bahan tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk di gunakan secara biasa atau khusus dalam produksi atau pemakaian barang rusak atau cacat selama manufaktur atau materi

berkelebihan atau buangan “Sedangkan definisi sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari hasil aktivitas manusia maupun alam yang belum memiliki nilai ekonomis.

Sampah-sampah yang di buang oleh penghasil sampah dapat diklasifikasikan dalam beberapa jenis yaitu :

- A. Sisa makanan atau sampah basah (*garbage*).
Sampah yang termasuk jenis ini adalah sampah yang dihasilkan oleh proses pengolahan makanan. Karakteristik dari sampah jenis ini dapat membusuk dan dapat terurai dengan cepat khususnya bila cuaca panas. Proses pembusukan seringkali menghasilkan bau busuk. Sampah jenis ini biasanya dihasilkan dari daerah pemukiman.
- B. Sampah Kering (*rubbish*)
Sampah kering terdiri dari sampah yang dapat terbakar ataupun tidak dapat terbakar, yang dihasilkan oleh rumah tangga, perkantoran, perdagangan, dan sebagainya, tidak termasuk sisa makanan dan benda-benda yang sangat mudah membusuk.
Jenis sampah kering yang dapat terbakar misalnya; kertas, plastik, tekstil, karet, kulit, kayu dan daun-daunan kering. Jenis sampah kering yang tidak dapat terbakar misalnya; kaca, logam, dan lain-lain.
- C. Abu dan Residu
Abu dan Residu adalah sisa benda yang tertinggal dari pembakaran kayu, arang, dan sebagainya yang dapat terbakar.
- D. Sampah Khusus
Sampah Khusus adalah sampah yang sulit dikelompokkan. Misalnya sampah jalanan, sekam, binatang dan juga bekas-bekas kendaraan.

- E. Sampah dari Bangunan
Sampah dari bangunan terjadi karena penghancuran atau pembangunan suatu gedung, sering sekali dikelompokkan ke dalam sampah kering. Misalnya batu, beton, bata merah, papan, sisa pipa dan sebagainya.
- F. Sampah Berbahaya
Sampah berbahaya biasanya berasal dari bahan kimia, biologi yang dapat terbakar, dapat meletus dan mengandung radioaktif.
- G. Sampah Pengolahan Air Minum/ Air Kotor.
Sampah yang berupa lumpur dari perusahaan air minum atau pengolahan air kotor, dapat dikelompokkan dalam jenis tersendiri.
- H. Sampah Pertanian dan Perkebunan
Sampah pertanian adalah sampah yang berasal dari tumbuh-tumbuhan atau sampah dari binatang di daerah pertanian dan perkebunan.

Sumber Sampah

Pada dasarnya sumber sampah dapat dikelompokkan dalam beberapa kategori sebagai berikut :

- A. Pemukiman Penduduk
Jenis sampah yang dihasilkan dari pemukiman penduduk biasanya berupa makanan dan bahan-bahan sisa dari pengolahan makanan atau sampah basah (*garbage*), sampah kering (*rubbish*) abu dan sampah-sampah khusus.
- B. Tempat-tempat Umum dan tempat-tempat Perdagangan
Jenis sampah yang dihasilkan dapat berupa sisa-sisa makanan (sampah basah), sampah kering, abu, sisa-sisa bahan bangunan, Sampah khusus dan kadang-kadang terdapat sampah berbahaya.

C. Sarana Pelayanan Masyarakat Milik Pemerintah

Tempat ini biasanya menghasilkan sampah khusus (sampah jalanan, binatang mati, bekas kendaraan) dan sampah kering.

D. Industri Ringan dan Berat

Sampah yang dihasilkan dari tempat ini biasanya berupa sampah basah, sampah kering, abu, sisa-sisa bangunan, sampah khusus dan sampah berbahaya.

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan sampah, pengelolaan sampah adalah kegiatan sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Kemudian menurut Direktorat PLP, Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum (2003), penanganan sampah adalah upaya yang meliputi kegiatan pemilihan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengelolaan, dan pemrosesan akhir sampah.

Sedangkan menurut Hadiwiyoto (1983), pengelolaan sampah ialah usaha untuk mengatur atau mengelola sampah dari proses pengumpulan, pemisahan, pemindahan, pengangkutan, sampai pengelolaan dan pembuangan akhir. Sedangkan yang dimaksud dengan penanganan sampah ialah perlakuan terhadap sampah untuk memperkecil atau menghilangkan masalah-masalah yang ada kaitannya dengan lingkungan yang dapat berbentuk membuang sampah saja atau mengembalikan sampah menjadi bahan-bahan yang bermanfaat.

Syarat-syarat untuk lokasi tempat pembuangan akhir (TPA) dari segi ambang batas dampak lingkungan (AMDAL) adalah :

1. Jarak dari jalan hitam (aspal) minimal 2 KM.
2. Jarak dari rumah penduduk minimal 5 KM.

3. Daerah sekitar lokasi tempat pembuangan akhir (TPA) tidak terdapat tanaman industri dan tanaman produktif.

4. Daerah sekitar lokasi tempat pembuangan akhir (TPA) tidak terdapat air yang mengalir (sungai) dan air tanah.

Teknik Pengelolaan Sampah Perkotaan

Sampah perkotaan adalah sampah yang timbul di kota. Dalam menangani pengelolaan sampah perkotaan ini akan selalu mengacu pada SNI 19-2454-2002 mengenai Tata Cara Teknik Operasional Sampah Perkotaan.

Persyaratan teknik pengelolaan sampah perkotaan :

1. Teknik operasional pengelolaan sampah
Teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan yang terdiri dari kegiatan pewadahan sampai dengan pembuangan akhir harus bersifat terpadu dengan melakukan pemilahan sejak dari sumbernya.
2. Faktor – faktor yang mempengaruhi sistem pengelolaan sampah perkotaan :
 - a. Kepadatan dan penyebaran penduduk .
 - b. Karakteristik fisik lingkungan dan sosial ekonomi.
 - c. Timbunan dan karakteristik sampah.
 - d. Budaya sikap dan perilaku masyarakat
 - e. Jarak dari sumber sampah ke pembuangan akhir sampah.
 - f. Rencana tata ruang dan pengembangan kota.
 - g. Sarana pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan akhir sampah .
 - h. Biaya yang tersedia .
 - i. Peraturan daerah setempat .

3. Daerah pelayanan. Penentuan daerah pelayanan :
 - a. Penentuan skala kepentingan daerah pelayanan.
 - b. Pengembangan daerah pelayanan dilakukan berdasarkan pengembangan tata ruang kota .
4. Tingkat pelayanan
Tingkat pelayanan didasarkan jumlah penduduk yang terlayani, luas daerah yang terlayani dan jumlah sampah yang terangkut ke TPA .

Pewadahan Sampah

A. Pola Pewadahan

Melakukan pewadahan sampah sesuai dengan jenis sampah yang telah terpilih, yaitu:

1. Sampah organik seperti daun sisa, sayuran, kulit buah lunak, sisa makanan dengan wadah warna gelap .
2. Sampah non-organik seperti gelas, plastik, logam, dan lainnya dengan wadah warna terang .
3. Sampah bahan berbahaya beracun rumah tangga, dengan warna merah yang diberi lambang khusus atau semua ketentuan yang berlaku . Pola pewadahan sampah dapat dibagi dalam individual dan komersial pewadahan dimulai dengan pemilahan baik untuk pewadahan individual maupun komersial, sesuai dengan pengelompokkan pengolahan sampah .

B. Kriteria Lokasi dan Penempatan Wadah Lokasi penempatan wadah adalah sebagai berikut :

1. Wadah individual ditempatkan pada :
 - a. Di halaman muka rumah, kantor dan sebagainya.
 - b. Di halaman belakang untuk sumber sampah dari hotel ataupun restaurant .

2. Wadah komersial ditempatkan :

- a. Sedekat mungkin pada sumber sampah .
- b. Tidak mengganggu pengguna jalan atau sarana umum lainnya.
- c. Di luar jalur lalu lintas , pada suatu lokasi yang mudah untuk pengoperasiannya.
- d. Di ujung gang kecil.
- e. Di sekitar taman dan pusat keramaian (untuk wadah pejalan kaki), untuk pejalan kaki minimal 100 m.

3. Persyaratan bahan wadah :

- a. Tidak mudah rusak dan kedap air .
- b. Ekonomis dan mudah diperoleh.
- c. Mudah di kosongkan .

4. Penentuan ukuran wadah

Penentuan ukuran volume ditentukan berdasarkan :

- a. Jumlah penghuni tiap rumah .
- b. Timbunan sampah .
- c. Frekuensi pengambilan sampah
- d. Cara pemindahan sampah .
- e. Sistem pelayanan (individual atau komersial).

5. Pengadaan wadah sampah :

- a. Sampah individual oleh pihak pribadi, instansi, atau pengelola
- b. Sampah komersial diadakan oleh instansi terkait.

Perencanaan Operasi Pengumpulan

Perencanaan operasional pengumpulan sampah sebagai berikut :

- a. Rotasi antara 1-3/hari
- b. Periodisasi ; 1 hari, 2 hari, atau maksimum 3 hari sekali, tergantung dari kondisi komposisi sampah, yaitu :
 1. Semakin besar persentasi sampah organik, periodisasi pelayanan minimal sehari satu kali.

2. Untuk sampah kering , periode pengumpulannya sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan , dapat dilakukan maksimal tiga hari sekali.
3. Untuk sampah berbahaya disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku.
4. Mempunyai daerah pelayanan tertentu dan mantap .
5. Mempunyai petugas pelaksana yang tetap dan dipindahkan secara periodik.
6. Pembebanan pekerjaan diusahakan merata dengan kriteria jumlah sampah terangkut, jarak tempuh, dan kondisi daerah.

Pemindahan Sampah

Lokasi Pemindahan

- A. Harus mudah keluar masuk bagi sarana pengumpul dan pengangkut sampah.
- B. Tidak jauh dari sumber sampah.

Pemilihan Sampah

Pemilihan dilokasi dapat dilakukan dengan cara manual oleh petugas kebersihan dan atau masyarakat yang berminat , sebelum dipindahkan ke alat pengangkut sampah.

Cara Pemindahan.

Cara pemindahan sampah dapat dilakukan sebagai berikut :

- A. Manual
- B. Mekanis
- C. Gabungan manual dan mekanis , pengisian container dilakukan secara manual oleh petugas pengumpul , sedangkan pengangkutan container ke atas truk dilakukan secara mekanis .

Pengangkutan Sampah

Pola pengangkutan sampah yang digunakan adalah sebagai berikut :

- A. Pengangkutan sampah dengan sistem pengumpulan individual. Pengangkutan sampah ini dilakukan dari rumah – rumah penduduk , Toko, pasar, perkantoran, tempat-tempat umum dan sebagainya ke tempat penampungan sementara .

- B. Pengangkutan sampah dengan sistem pemindahan dari tempat Penampungan sementara ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Pengangkutan sampah dengan sistem pemindahan ini dilakukan dengan menggunakan kendaraan . Jenis kendaraan yang digunakan antara lain :

1. Truk (ukuran besar atau kecil)
2. Dump Truk
3. Truk gandeng

- C. Pengangkutan sampah dengan sistem Pengosongan Kontainer cara

Pengangkutan sampah dengan sistem pengosongan kontainer ini dilaksanakan dengan cara :

1. Kendaraan datang menuju kontainer yang berisi sampah kemudian diangkut ke TPA.
2. Kontainer kosong dikembalikan ketempat semula.
3. Menuju ke kontainer isi berikutnya untuk diangkut ke TPA.
4. Kontainer kosong dikembalikan ketempat semula.
5. Demikian seterusnya sampai rit terakhir.

- D. Pengangkutan sampah dengan sistem Pengosongan Kontainer cara 2

Pengangkutan sampah dengan sistem pengosongan kontainer ini dilaksanakan dengan cara :

1. Kendaraan datang menuju container pertama yang berisi sampah untuk mengangkat sampah ke TPA.

2. Dari TPA kendaraan tersebut dengan kontainer kosong menuju lokasi kedua untuk menurunkan container kosong dan membawa kontainer yang berisi sampah untuk diangkat ke TPA.
 3. Demikian seterusnya sampai pada rit terakhir.
 4. Pada rit terakhir dengan kontainer kosong, dari TPA menuju ke lokasi container pertama, kemudian truk kembali tanpa kontainer. Sistem ini diberlakukan pada kondisi tertentu misalnya; Pengambilan pada jam sibuk, atau mengurangi kemacetan lalu lintas
- E. Pengangkutan sampah dengan sistem Pengosongan Kontainer cara 3.
Pengangkutan sampah dengan sistem pengosongan kontainer ini dilaksanakan dengan cara :
1. Kendaraan datang dengan membawa kontainer kosong menuju ke lokasi kontainer yang berisi sampah untuk mengganti atau mengambil dan langsung membawanya ke TPA.
 2. Kendaraan dengan membawa kontainer kosong dari TPA menuju ke kontainer yang berisikan sampah berikutnya.
 3. Demikian seterusnya sampai dengan rit terakhir
- F. Pengangkutan sampah dengan sistem Kontainer Tetap
Pengangkutan sampah dengan sistem kontainer tetap biasanya digunakan untuk kontainer kecil serta alat angkut berupa dump truk atau truk biasa. Pengangkutan sampah dengan sistem kontainer tetap dilaksanakan dengan cara :
1. Kendaraan datang menuju kontainer pertama, sampah dituangkan ke dalam truk dan meletakkan kembali kontainer yang telah kosong.

2. Kendaraan menuju ke kontainer berikutnya untuk menuangkan sampah sampai truk tersebut terisi penuh, untuk kemudian menuju TPA.
- G. Pengangkutan sampah hasil pemilihan
Pengangkutan sampah kering yang bernilai ekonomis dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati.

Peralatan Pengangkutan Sampah

- A. Persyaratan alat pengangkut sampah
1. Alat pengangkut sampah harus dilengkapi dengan penutup sampah, minimal dengan jaring.
 2. Tinggi bak maksimum 1,6 m
 3. Sebaiknya ada alat ungkit
 4. Kapasitas disesuaikan dengan kelas jalan yang akan dilalui
 5. Bak truk atau dasar kontainer sebaiknya dilengkapi pengaman air sampah.
- B. Jenis peralatan pengangkutan sampah
Jenis peralatan pengangkutan sampah dapat berupa
1. Truk (ukuran besar atau kecil).
 2. Dump truk atau tipper truk.
 3. Truk pemadat.
 4. Truk gandengan.
 5. Mobil penyapu jalan.

Metode Penentuan Rute

Masalah mencari solusi yang baik dalam masalah penentuan kendaraan menjadi lebih sulit dengan adanya pembatasan–pembatasan tambahan dari masalah jumlah truk yang banyak dengan perbedaan kapasitas, total maksimum waktu distribusi yang diizinkan dalam rute, perbedaan kecepatan dalam zona yang berbeda, rintangan atau penghalang dalam perjalanan (sungai, belokan, dan gunung), dan waktu istirahat untuk pengemudi adalah beberapa pertimbangan yang diperlukan dalam penentuan rancangan rute.

Diantara banyak pendekatan yang disarankan dalam mengatasi masalah yang kompleks, terdapat dua metode, yaitu metode sederhana dan metode yang akurat.

Metode sederhana

Prosesnya terdiri dari dua tahapan. Pertama, tempat pemberhentian diberi penugasan dengan kendaraan, kemudian tempat pemberhentian rute ditentukan. Dikarenakan proses dua tahapan ini, total waktu dalam rute tidak dijalankan dengan baik.

Metode yang lebih akurat

Tujuan dari metode ini adalah untuk meminimalkan total jarak perjalanan semua kendaraan dan untuk meminimalkan secara tidak langsung jumlah kendaraan yang diperlukan untuk melayani semua tempat perhentian. Logika dari metode ini bermula dari kendaraan yang melayani setiap tempat pemberhentian dan kembali ke depot. Hal ini memberikan jarak maksimum dalam masalah penentuan rute. Kemudian, dua tempat pemberhentian digabungkan dalam satu rute yang sama sehingga satu kendaraan tersebut dieliminasi, dan jarak tempuh atau perjalanan dapat dikurangi. Pendekatan metode ini mengizinkan banyak pertimbangan yang sangat penting dalam aplikasi yang realistis. Sebelum tempat perhentian dimasukkan kedalam sebuah rute, rute dengan tempat perhentian berikutnya harus dilihat. Sejumlah pertanyaan tentang perencanaan rute dapat ditanyakan, seperti apakah waktu rute melebihi waktu distribusi maksimum pengemudi yang diizinkan, apakah waktu istirahat pengemudi telah dipenuhi, apakah kendaraan cukup besar untuk melakukan volume rute yang tersedia. Pelanggaran terhadap kondisi-kondisi tersebut dapat menolak tempat perhentian dari

rute keseluruhan tempat perhentian selanjutnya dapat dilihat menurut nilai *savings* terbesar dan proses pertimbangan diulangi. Pendekatan ini tidak menjadi solusi yang optimal, tetapi dengan mempertimbangkan masalah kompleks yang ada, solusi yang baik dapat dicari.

Metode Pembuangan Sampah

1. Metode pembuangan sampah yang tidak diinginkan yaitu :

a. *Open Dumping*

Open Dumping adalah suatu metode pembuangan sampah dimana sampah itu dibuang begitu saja secara terbuka diatas suatu tanah lapang yang kurang dimanfaatkan .

b. *Open In Water*

Yaitu suatu metode pembuangan sampah diman sampah itu dibuang begitu saja di dalam air.

c. Pembakaran sampah dirumah – rumah (*burning on promises*).

Metode ini kurang sanitair karena menimbulkan bau, asap, dan bahaya kebakaran.

d. *Metode hot feeding*

Adalah metode pembuangan sampah basah (garbage) yang dijadikan makanan hewan terutama babi . Kerugiannya dapat menimbulkan penyakit *trichinosis* dan *vesicular oxanthema*.

e. *Garbage reduction*

Yaitu metode pembuangan sampah, dimana sampah basah diadakan pemecahan melalui proses pemasakan sehingga diperoleh lemak dan zat – zat yang tersisa berbentuk padat sebagai bahan makanan ternak maupun bahan penyubur tanah . Kerugiannya adalah menimbulkan bau yang tidak sedap, adanya bahaya

kebakaran karena penggunaan bahan pelarut untuk menetralkan lemak .

2. Metode pembuangan sampah yang diinginkan yaitu :

a. *Grinding System*

Adalah suatu metode pembuangan, khususnya sampah basah (garbage) yang berasal dari sisa – sisa makanan dari dapur rumah tangga maupun restaurant denganpembuangan air kotor untuk mengalami pemecahan atau pembusukan dalam instalasi pembuangan air kotor .

b. *Inceneration*

Adalah suatu metode pembuangan sampah yang dianggap paling baik. Paling baik disebabkan karena sesuai dengan makna dan maksudnya, bahwa *Inceneration* ini bisa membakar segala jenis sampah hingga menjadi abu dan bisa menjaga lingkungan dalam kondisi yang bersih dan stabil.

c. *Sanitary Landfill*

Adalah suatu metode pembuangan sampah dengan maksud mengisi dan menutup suatu tanah lapang yangkurang baik dengan prosedur atau cara penyelenggaraannya sanitasi .

Cara penyelenggaraan *Sanitary Landfill* melalui 4 tingkatan, yaitu:

1. Sampah dibuang disuatu tanah lapang yang sudah ditentukan, dengan cara pembuangan yang berencana dan terawasi .
2. Sampah yang terbuang harus dipadatkan atau dikompakkan hingga merupakan lapisan yang tipis dan terbatas .
3. Sampah yang sudah dikelompokkan dan merupakan lapisan yang tipis kemudian ditimbuni atau ditutup dengan tanah .
4. Tanah penutup harus dipadatkan .

Definisi Operasional

Untuk mempermudah pengertian dalam penelitian ini , maka penulis memberikan beberapa pengertian batasan penting dalam kerangka konsep penelitian .

a. Operasional

Operasional adalah proses pembentukan anggota bekerja sama dengan cara tersruktur dan teralokasi pada pekerjaan, wewenang dan sebagai pelaksanaan didalam pengaturan sistem pengangkutan sampah.

b. Sumber Daya Manusia

Yang dimaksud dengan sumber daya manusia adalah ketenagaan, karena ketenagaan merupakan factor utama, karena didalam pengelolaan dasar pergerakan adalah pada unsur manusia. Oleh sebab itu pemilihan tenaga yang tepat sangatlah penting. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan tenaga yaitu: sikap mental, keterampilan, fasilitas – fasilitas yang memilik perusahaan (upah dan sebagainya).

c. Sarana

Sarana adalah barang atau benda tidak bergerak yang dapat menunjang atau mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi unit kerja.

d. Biaya

Biaya adalah seni memperhitungkan dan memperkirakan jumlah yang diperlukan untuk suatu kegiatan berdasarkan pada informasi yang tersedia pada waktu itu . Dalam melakukan penggerakan, maka factor biaya sangat menentukan . Pemasukan biaya dapat dilakukan melalui “retribusi sampah” dengan peraturan – peraturan daerah ataupun aturan – aturan lain yang berlaku .

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Adapun metode penelitian yang digunakan untuk memperoleh data dalam penulisan penelitian ini adalah :

a. Tinjauan Pustaka

Bahan pertimbangan dalam penulisan ini . Tinjauan pustaka merupakan suatu metode yang dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan dan landasan teoritis dalam menganalisis data dan permasalahan melalui karya tulis dan sumber – sumber lainnya sebagai bahan pertimbangan dalam penulisan penelitian ini .

b. Penelitian Lapangan

Penelitian lapangan adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan langsung kelapangan untuk memperoleh data melalui pengamatan langsung pada objek yang akan diteliti untuk memperoleh data primer dan data sekunder yang dibutuhkan .

Pengambilan Data

1. Mengumpulkan data, yaitu data primer dan data sekunder
 - a. Data primer berupa wawancara dan pengamatan langsung. Wawancara merupakan pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan. Wawancara dilakukan untuk melengkapi data penelitian yang tidak terdapat pada dokumen dinas yang bersangkutan. Sedangkan pengamatan langsung dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada proses kerja di lapangan.
 - b. Data sekunder merupakan data yang diambil dari dokumen dan peraturan – peraturan sebagai informasi yang menunjang penelitian ini
2. Pencarian data berupa jarak dan waktu pelayanan pengangkutan sampah.

3. Berkomunikasi dengan staf Manajemen dan staf pelaksana mengenai perencanaan dan perancangan system pengangkutan sampah .
4. Berkomunikasi dengan masyarakat pemilik tong sampah mengenai jadwal layanan kedatangan truk pengangkutan sampah.

Analisis Data

Pada tahap ini, akan dilakukan analisis mengenai penentuan pola rute yang optimal, sehingga system pengangkutan sampah dapat efektif dan efisien .

Tempat penelitian berada di Kota Muaradua Kabupaten Ogan Komering Ulu . Pemilihan lokasi ini berdasarkan asumsi bahwa. Sistem Pengangkutan Sampah di Kota Muaradua dengan kondisi lingkungan yang ramai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Persampahan Kota Muaradua

Penanganan persampahan kota Muaradua dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan. Untuk mengetahui jumlah timbunan sampah kota Muaradua dalam tahun 2013 dapat diperoleh dari persamaan berikut:

$$\begin{aligned} &\text{Jumlah penduduk} \times 900 \text{ gram} \\ &51.288 \text{ jiwa} \times 900 \text{ gram} = \\ &46.159.200 \text{ gram} \\ &46.159.200 \text{ gram} = 46.159,2 \text{ ton} \end{aligned}$$

Perjiwa diasumsikan menghasilkan sampah setiap harinya 900 gram. Sedangkan jumlah timbunan sampah yang terangkut di peroleh dari persamaan berikut :

$$\begin{aligned} &\text{Jumlah truk} \times \text{Kapasitas truk} \times \\ &\text{Jumlah trip perhari} \\ &6 \times 5 \text{ ton} \times 1 \text{ trip} = 30 \text{ ton} \end{aligned}$$

Untuk mengetahui berapa persen timbunan sampah yang diangkut yaitu sebagai berikut:

$$\left(\frac{100}{\text{jumlah seluruh timbunan sampah}} \right) \times \text{Timbunan sampah yang dapat diangkut}$$

$$\left(\frac{100}{46.159,2} \right) \times 30 = 64,992 \%$$

Dari perhitungan tersebut diatas didapat jumlah timbunan sampah kota Muaradua yang mencapai 46.159,2 ton per hari, sedangkan yang tertangani adalah sebesar 30 ton (64,992 %) dari jumlah timbunan sampah yang ada .

Analisis Timbunan Sampah

Data yang digunakan dalam analisis timbunan sampah menggunakan data sekunder dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan Kota Muaradua, dengan laju timbunan sampah tiap jiwa 900 gram per hari.

Sesuai dengan kemampuan Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan Kota Muaradua, hanya dapat mengangkut 64,992 % per hari dari jumlah timbunan sampah yang ada. Sesuai dengan kondisi kebutuhan

pengangkutan sampah yang ada di Kota Muaradua, maka Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan Kota Muaradua belum dapat melayani pengangkutan sampah secara optimal. Oleh karena itu, agar dapat memenuhi pelayanan penanganan sampah di Kota Muaradua secara optimal tersebut, diperlukan adanya peningkatan pelayanan sampah, dalam hal ini adalah peningkatan kinerja pengangkutan sampah di Kota Muaradua .

Analisis Rute Pengangkutan Sampah

Nilai yang digunakan sebagai bobot dalam perhitungan adalah jarak tempuh dan waktu tempuh kendaraan . Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat diketahui bahwa tidak semua rute pengangkutan sampah di Kota Muaradua yang diangkut oleh Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan Kota Muaradua memiliki lintasan efektif (lintasan terpendek). Hasil analisis rute pengangkutan sampah dapat dilihat pada table berikut :

Table 1. Hasil Analisis Pengangkutan Sampah

No	Kendaraan	Rute Pengangkutan
1	BG 8852 VZ supir : Dani	Jl.kelurahan Kisau – Jl.M.Yusuf badarudin – Jl.PLN lama – Jl.Pancuran – Gang.sawit I , II , III – Gang.Taqwa – Gang.Melati – Jl.Kelurahan Pacur Pungah – Gang.Cempaka – Gang.Pakjo – Gang.Sepakat I , II – Jl.Komplek Pendidikan Muhammadiyah .
		Jl.Kartini - Lingkungan VI Talang Kates – Jl.Spultura I – Jl.Spultura II – Jl.Spultura III – Jl.Spultura IV.
2	BG 8043 MZ Supir : Ansori	Jl.Puskesmas Muaradua – Gedung Kesenian – Jl.Talang Kuburan – Bank Mandiri – Gang.MadBawen – Jl.Talang Jawa – Gang Bioskop Lama – Jl.Melati I – Jl.Melati II – Jl.Alun - alun - Jl.Kampung Tanding – Jl.Slamet Riadi – Jl.Veteran – Jl.Patimura – Jl.Gudang Garam – Jl.DPRD Lama – Tangga Batu – Jl.Pasar Ulu .
3	BG 8854 VZ Supir : Tri Hartanto	Jl.Pasar Tengah – Alfamart – Alun-alun Kota – Masjid Besar AL-FALAH – SDN 2 Muaradua .
		Kampung Masjid – Jl.Talang Jawa – Jl.Kol.H.Burlan – Gang.Sudirman . Jl.Talang Bandung Atas – Jl.Sepakat I – Jl.Sepakat II – Gang.Ruji – SDN 7 Muaradua

4	BG 9000 VZ Supir : Jaelani	Jl.Kampung Tanding – Gang.Masjid Jami’ AL KHOIROT – Lorong Belakang Masjid Jami’ AL- KHOIROT – Gang.Gereja Katolik Bunda Maria – Gang.Gereja Pantekosta GPDI – Lorong Pak Wondo – Gang.Vihara Bodhi Ratana -Jl.Kampung Sawah.
		Hotel Samudera – Rumah Makan Sekato – Terminal Baru – Alfamart – Tempat Pembuangan Sementara (TPS) I Pasar Saka Selabung.
5	BG 9002 VZ Supir : Hasim	Jl.Ke Polres – Kampung Kepayang – Kampung Rengas – Simpang Pedagan .
		Jl.Raya Ranau – Jl.Perumahan Guru II – Jl.Khotib Taram – Jl.Jaksa – Jl.Kelurahan Bumi Agung – Jl.Simpang 3 Binjai – Jati Kuning – SMPN 1 – SDN 1 – Rumah Tahanan – Tangsi Atas – PLN – POM Bensin Baru.
		Perumahan Guru I – POM Bensin Lama – Deler Yamaha – Perumahan Griya Selatan II.
6	BG 8046 MZ Supir : Buhori	Tempat Pembuangan Sementara (TPS) II Pasar Saka Selabung.
		Perumahan Griya Selatan I blok A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P – Sekolah MAN .

Sumber : pengolahan data 2013

Analisis Sistem Pengangkutan Sampah

Data yang digunakan dalam analisis pengangkutan sampah adalah data primer yang diperoleh pada waktu survey waktu kendaraan pengangkutan sampah melakukan

satu kali rotasi. Survei yang dilakukan pada setiap daerah pelayanan diasumsikan mewakili gambaran pengangkutan sampah setiap harinya. Hasil survey tersebut disajikan pada table 2.

Table .2. Total waktu dalam rotasi (jam)

No	Wilayah Pelayanan	Jarak (Km)	Waktu Tempuh (Jam)
1	Jl.kelurahan Kisau – Jl.M.Yusuf badarudin –Jl.PLN lama – Jl.Pancuran – Gang.sawit I , II , III – Gang.Taqwa – Gang.Melati – Jl.Kelurahan Pacur Pungah – Gang.Cempaka – Gang.Pakjo – Gang.Sepakat I , II – Jl.Komplek Pendidikan Muhamadiyah .	18	0,50 (30 menit)
	Jl.Kartini - Lingkungan VI Talang Kates – Jl.Spultura I – Jl.Spultura II – Jl.Spultura III – Jl.Spultura IV.	15	0,33 (20 menit)
2	Jl.Puskesmas Muaradua – Gedung Kesenian – Jl.Talang Kuburan – Bank Mandiri – Gang.MAD Bawen – Jl.Talang Jawa – Gang Bioskop Lama – Jl.Melati I – Jl.Melati II – Jl.Alun - alun - Jl.Kampung Tanding – Jl.Slamet Riadi – Jl.Veteran – Jl.Patimura – Jl.Gudang Garam – Jl.DPRD Lama – Tangga Batu – Jl.Pasar Ulu .	17	0,42 (25 menit)
3	Jl.Pasar Tengah – Alfamart – Alun-alun Kota – Masjid Besar AL-FALAH – SDN 2 Muaradua.	17	0,42 (25 menit)
	Kampung Masjid – Jl.Talang Jawa – Jl.Kol.H.Burlan – Gang.Sudirman .	18	0,50 (30 menit)
	Jl.Talang Bandung Atas – Jl.Sepakat I – Jl.Sepakat II – Gang.Ruji – SDN 7 Muaradua	18	0,50 (30 menit)
4	Jl.Kampung Tanding – Gang.Masjid Jami’ AL -KHOIROT – Lorong Belakang Masjid Jami’ AL- KHOIROT – Gang.Gereja Katolik Bunda Maria – Gang.Gereja Pantekosta GPDI – Lorong Pak Wondo – Gang.Vihara Bodhi Ratana - Jl. Kampung Sawah.	18	0,50 (30 menit)
	Hotel Samudera – Rumah Makan Sekato – Terminal Baru – Alfamart – Tempat Pembuangan Sementara (TPS 1) Saka Selabung.	16	0,38 (23 menit)

5	Jl.Ke Polres – Kampung Kepayang – Kampung Rengas – Simpang Pedagan .	18	0,50 (30 menit)
	Jl.Raya Ranau – Jl.Perumahan Guru II – Jl.Khotib Taram – Jl.Jaksa – Jl.Kelurahan Bumi Agung – Jl.Simpang 3 Binjai – Jati Kuning – SMPN 1 – SDN 1 – Rumah Tahanan – Tangsi Atas – PLN – POM Bensin Baru.	20	0,58 (35 menit)
	Perumahan Guru I – POM Bensin Lama – Deler Yamaha – Perumahan Griya Selatan II.	15	0,33(20 menit)
6	Tempat Pembuangan Sementara (TPS II) Saka Selabung.	15,7	0,37(22 menit)
	Perumahan Griya Selatan I blok A , B , C , D , E , F , G , H , I , J , K , L , M , N , O , P – Sekolah MAN .	15,2	0,33(20 menit)

Sumber : pengolahan data 2013

Analisis pengangkutan sampah dalam kondisi eksisting R_{maks} diasumsikan 4 jam penelitian perhitungan jam operasional untuk operasional

Table 4.3.Perhitungan kendaraan Kota Muaradua (per trip)

No	Wilayah Pelayanan	Jarak (Km)	Kapasitas Bak (ton)	Waktu Tempuh (jam)
1	Jl.kelurahan Kisau – Jl.M.Yusuf badarudin –Jl.PLN lama – Jl.Pancuran – Gang.sawit I , II , III – Gang.Taqwa – Gang.Melati – Jl.Kelurahan Pacur Pungah – Gang.Cempaka – Gang.Pakjo – Gang.Sepakat I , II – Jl.Komplek Pendidikan Muhamadiyah .	18	4	0,50 (30 menit)
	Jl.Kartini - Lingkungan VI Talang Kates – Jl.Spultura I – Jl.Spultura II – Jl.Spultura III – Jl.Spultura IV.	15	4	0,33(20 menit)
2	Jl.Puskesmas Muaradua – Gedung Kesenian – Jl.Talang Kuburan – Bank Mandiri – Gang.Mad Bawen – Jl.Talang Jawa – Gang Bioskop Lama – Jl.Melati I – Jl.Melati II – Jl.Alun - alun - Jl.Kampung Tanding – Jl.Slamet Riadi – Jl.Veteran – Jl.Patimura – Jl.Gudang Garam – Jl.DPRD Lama – Tangga Batu – Jl.Pasar Ulu .	17	4	0,42(25 menit)
3	Jl.Pasar Tengah – Alfamart – Alun-alun Kota – Masjid Besar AL-FALAH – SDN 2 Muaradua.	17	4	0,42(25 menit)
	Kampung Masjid – Jl.Talang Jawa – Jl.Kol.H.Burlian – Gang.Sudirman .	18	4	0,50(30 menit)
	Jl.Talang Bandung Atas – Jl.Sepakat I – Jl.Sepakat II – Gang.Ruji – SDN 7 Muaradua	18	4	0,50(30 menit)
4	Jl.Kampung Tanding – Gang.Masjid Jami' AL KHOIROT – Lorong Belakang Masjid Jami' AL- KHOIROT – Gang.Gereja Katolik Bunda Maria – Gang.Gereja Pantekosta GPDI – Lorong Pak Wondo – Gang.Vihara Bodhi Ratana - Jl. Kampung Sawah.	18	4	0,50(30 menit)
	Hotel Samudera – Rumah Makan Sekato – Terminal Baru – Alfamart – Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Saka Selabung.	16	4	0,38(23 menit)
	Jl.Ke Polres – Kampung Kepayang – Kampung Rengas – Simpang Pedagan .	18	4	0,50(30 menit)
5	Jl.Raya Ranau – Jl.Perumahan Guru II – Jl.Khotib Taram – Jl.Jaksa – Jl.Kelurahan Bumi Agung – Jl.Simpang 3 Binjai – Jati Kuning – SMPN 1 – SDN 1 – Rumah Tahanan – Tangsi Atas – PLN – POM Bensin Baru.	20	4	0,58(35 menit)
	Perumahan Guru I – POM Bensin Lama – Deler Yamaha – Perumahan Griya Selatan II.	15	4	0,33(20 menit)
	Tempat Pembuangan Sementara (TPS II) Saka Selabung.	15,7	4	0,37(22 menit)
6	Perumahan Griya Selatan I blok A , B , C , D , E , F , G , H , I , J , K , L , M , N , O , P – Sekolah MAN .	15,2	4	0,33(20 menit)

Sumber : pengolahan data 2013

Pembahasan

Peningkatan jumlah penduduk di perkotaan sering kali menimbulkan beberapa permasalahan. Salah satu diantaranya terkait dengan masalah sampah yang dihasilkan dari aktivitas masyarakat itu sendiri. Hal inilah juga dialami oleh masyarakat kota Muaradua. Peningkatan jumlah penduduknya diikuti oleh jumlah sampahnya. Kenyataan ini semakin rumit dengan sistem pengangkutan sampah yang tidak mampu menangani permasalahan sampah ini setiap hari, sehingga terjadi penumpukan sampah di beberapa wilayah.

Penelitian ini dilakukan untuk menemukan solusi dari permasalahan sampah dengan cara mengevaluasi pengangkutan sampah pada setiap wilayah yang ada dengan keterbatasan kendaraan pengangkutan dan biaya yang tersedia di wilayah kota Muaradua. Penelitian kali ini difokuskan untuk menangani penumpukan sampah yang terjadi di wilayah kota Muaradua.

Rute Pengangkutan Sampah

Berdasarkan hasil analisis pada pembahasan 4.2, dapat diketahui bahwa tidak semua rute pengangkutan sampah di kota Muaradua memiliki lisan efektif (lintasan terpendek).

Sistem Pengangkutan Sampah

Sistem pengangkutan sampah di kota Muaradua belum berjalan dengan efektif, dimana kendaraan pengangkutan sampah harus keliling pada wilayah pelayanan untuk mengangkut sampah. Karena di kota Muaradua belum menggunakan sistem depo.

Pengangkutan sampah di kota Muaradua belum bisa melayani timbunan sampah secara

menyeluruh, karena jumlah kendaraan pengangkut sampah dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan kota Muaradua belum cukup untuk melayani timbunan sampah yang mencapai 46.159,2 ton perhari, sedangkan yang tertangani baru 64,992 % atau 30 ton perhari. Untuk memenuhi kebutuhan pengangkutan sampah seharusnya diadakan penambahan kendaraan pengangkut sampah dengan memperhatikan jumlah timbunan sampah yang belum bisa ditangani, jumlah timbunan sampah yang tidak tertangani dapat diperoleh dari persamaan berikut:

Jumlah seluruh timbunan sampah yang ada dikurang jumlah timbunan sampah yang terangkut, yaitu: 46.159,2 ton – 30 ton = 16.159,2 ton perhari.

Dari persamaan diatas didapat jumlah timbunan sampah yang belum tertangani, yaitu sebesar 16.159,2 ton perhari. Untuk mengetahui berapa jumlah kendaraan pengangkutan sampah yang akan ditambah dapat diperoleh dari perhitungan berikut:

$$\left(\frac{\text{jumlah timbunan sampah yang belum tertangani}}{\text{jumlah kapasitas bak truk}} \right) / 1 \text{ trip}$$

$$\frac{16.159,2 \text{ ton}}{5 \text{ ton}} = 3,23 \text{ unit} \sim 4 \text{ unit}$$

Jadi dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah kendaraan yang akan ditambah adalah sebanyak 4 unit.

Pelaksanaan Pengumpulan Sampah

Pada saat ini pelaksanaan operasional dalam pengumpulan sampah dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan kota Muaradua kabupaten OKU Selatan. Yang

dimaksud dengan pengumpulan sampah adalah pemindahan sampah dari setiap tong sampah ke TPS yang terdekat, kemudian dari TPS diangkut ke TPA dengan menggunakan kendaraan pengangkutan sampah.

A. Partisipasi masyarakat dalam pengumpulan sampah
Masyarakat di kota Muaradua sebagian peduli dengan keberadaan sistem pengelolaan sampah yang baik, namun ada juga sebagian yang kurang memperhatikan pengelolaan sampah yang baik dan benar, sehingga membuang sampah bukan pada tempatnya, dan masih diperlukan penyuluhan aturan-aturan pengelolaan sampah yang baik dan benar.

B. Sistem pengumpulan sampah
Yang menjadi faktor utama dalam tahap pengumpulan sampah adalah tersedianya tempat sampah, karena tempat sampah merupakan tempat permulaan pengumpulan sampah yang baik. Apabila sampah yang dihasilkan oleh masyarakat telah ditampung di tempat penampungan sampah, maka proses pengumpulan dan pengangkutan sampah dapat berjalan dengan baik. Jadi volume sampah yang dihasilkan oleh setiap rumah tangga, pedagang, dan instansi perkantoran perharinya dapat terkumpul semuanya di TPS.

C. Pengumpulan sampah akan lebih efektif apabila sistem pengumpulan sampahnya dengan menggunakan cara :

1. Perwadahaan

Yang dimaksud dengan perwadahaan adalah penyelenggaraan dimana sampah ditampung setiap harinya dalam satu tong sampah dan diletakkan pada tempat tertentu agar petugas pengangkut sampah mudah untuk mengangkutan.

2. Pemilahan

Pemilahan sampah terdiri dari :

a. Sampah organik

Sampah organik terdiri dari bahan-bahan penyusun tumbuhan dan hewan yang diambil dari alam atau dihasilkan dari kegiatan pertanian, perikanan atau yang lainnya. Sampah ini dengan mudah dapat diuraikan dengan proses alami. Sampah rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik, yang termasuk sampah organik adalah sampah yang berasal dari dapur rumah tangga, misalnya sisa tepung, sayuran, kulit buah-buahan, dan daun-daunan. Sampah organik dapat dibuat pupuk kompos yang berguna bagi para petani untuk memupuki tanamannya.

b. Sampah anorganik

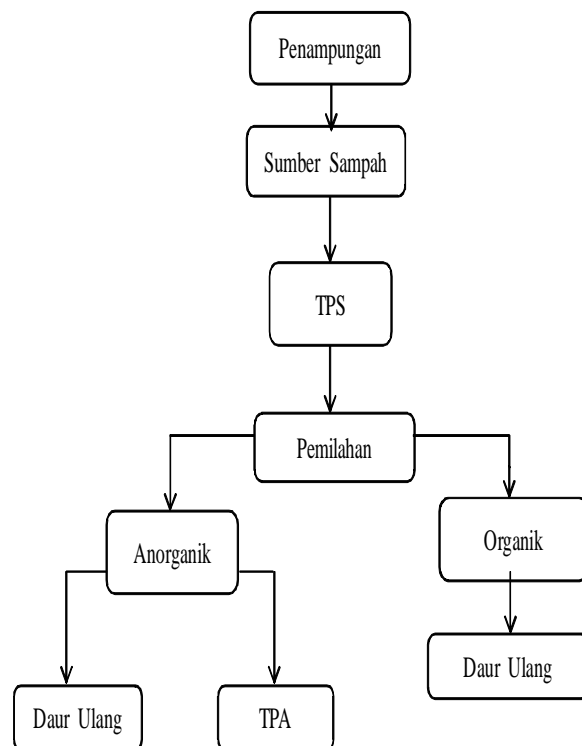
Sampah anorganik berasal dari sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui, seperti mineral dan minyak bumi, atau dari sisa proses industri. Sebagian bahan anorganik secara keseluruhan tidak dapat diuraikan oleh alam, sedangkan sebagian lainnya hanya dapat diuraikan dalam waktu yang sangat lama. Sampah jenis ini pada tingkat rumah tangga misalnya bekas botol minuman, botol plastik, kantong asoi, plastik bekas bungkus makanan, dan kaleng. Sebagian sampah anorganik dapat didaur ulang lagi.

Pembuangan Akhir

Penampungan

Sumber Sampah

Tahapan dari proses kegiatan dalam pengolahan sampah adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Rencana pengumpulan sampai pembuangan akhir sampah di Kota Muaradua Kabupaten OKU Selatan .

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa :

- Jumlah timbunan sampah yang dapat diangkut oleh Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan kota Muaradua dalam sehari adalah 30 ton atau 64,992 % dari total timbunan sampah pada saat ini sebesar 46.159,2 ton perhari .
- Untuk mengangkut seluruh timbunan sampah di kota Muaradua Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan kota Muaradua membutuhkan kendaraan pengangkut

sampah sebanyak 4 unit atau dengan cara penambahan waktu rotasi pada 4 unit kendaraan pengangkut sampah yang ada saat ini .

- Proses pengumpulan sampah sampai pembuangan akhir dimulai dari pengumpulan sampah dari sumber-sumber sampah seperti dari rumah tangga, pasar, toko, kantor, dan tempat-tempat umum lainnya, kemudian dikumpulkan di tempat penampungan sampah seperti kotak sampah atau tong sampah, lalu di bawa ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS), setelah terkumpul di Tempat Pembuangan Sementara, sampah tersebut lalu dipilih dan dipisahkan menjadi dua bagian yaitu sampah organik dan sampah anorganik . Sampah organik dapat di daur ulang kembali sedangkan sampah anorganik dibagi lagi menjadi dua bagian , sampah anorganik sebagian dapat di daur ulang kembali dan sebagiannya lagi diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) .

Saran

Dari kesimpulan diatas dapat disarankan bahwa untuk meningkatkan efektifitas pengangkutan sampah di kota Muaradua adalah sebagai berikut :

- Perlu ditingkatkan optimalisasi kebersihan lingkungan oleh Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan kota Muaradua kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan dengan pengoptimalan sistem pengangkutan sampah di kota Muaradua , sehingga timbunan sampah yang ada di wilayah kota Muaradua dapat tertangani secara optimal.
- Perlu diadakannya depo agar kendaraan pengangkutan sampah tidak lagi harus menjangkau seluruh wilayah pelayanan.
- Perlu di adakannya Tempat Pembuangan Akhir (TPA) .

- d. Sistem pengelolaan sampah harus mengacu pada :
 - a. SNI 19-2454-2002 tentang Tata cara teknik operasional pengolahan sampah perkotaan ;
 - b. SNI 03-3242-1994 tentang Tata cara pengelolaan sampah di permukiman ; dan
 - c. SNI 03-3241-1994 tentang Tata cara pemilihan lokasi tempat pembuangan akhir sampah.

DAFTAR PUSTAKA

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan sampah Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum (2003),

PKPS, BAPPENAS, *Tentang Pengelolaan Sampah*, Undang – Undang Nomor 18 Tahun 2008, Jakarta , 2008 .

Anonim ,*Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan (SNI 19- 2454 – 2002)* , Badan Standarisasi Nasional , Jakarta , 2002 .

Dinas Pekerjaan Umum Bidang Kebersihan Keindahan dan Pertamanan Kota Muaradua , *Data Sistem Pengangkutan Sampah Kota Muaradua* , Muaradua , 2013.

Kurniawan , *Sampah Menurut Bentuknya*, Hadiwiyoto (1983), *Berbagai Dampak Sampah*,

AryaRizky, *Cara Mengatasi Sampah*, Januari 2013.

TeguhMaulana, *Pengertian Tentang Sampah*, Barasriyanta (2007) Kamus Lingkungan